

## **Anotaciones sobre las experiencias practicadas para determinar los mejores sitios de punción y toma de muestras de bazo, estómago, hígado y vesícula biliar en perro.**

Dirigido por el DOCTOR CARLOS E. MORALES R.

Presentado para su consideración por: EDUARDO BUITRAGO GARCIA y  
JOSE CH. MONTILLA S.  
(Alumnos de 2º año).

### **TOPOGRAFIA DEL BAZO**

El bazo está situado oblicuamente en dirección dorso-ventral, la mayor parte en la región paracondriácea izquierda, y relacionado en gran parte con la curvatura mayor del estómago. La extremidad dorsal se halla por debajo de la extremidad vertebral de la última costilla y de la primera apófisis transversa lumbar, entre el saco izquierdo del estómago, el riñón correspondiente y el píilar izquierdo del diafragma.

Su extremidad ventral, llega a ponerse en contacto con el lóbulo izquierdo del hígado, sin alcanzar jamás la pared abdominal ventral; puede estar situado centralmente por delante del ombligo, o puede desviarse hasta el nivel de la ijada izquierda.

Esta posición es relativa, pues varía de acuerdo con el grado de repleción o vacuidad del estómago, con los movimientos respiratorios y con su tamaño.

Así, cuando el estómago está lleno, el eje longitudinal del bazo es paralelo al borde posterior de la última costilla, y una porción de su cara visceral anterior al hilio, se encuentra en aposición con la curvatura mayor del estómago. Pero, cuando está vacío, puede encontrarse el bazo a lo largo de la porción dorsal de la ijada izquierda; su eje lon-

gitudinal se haría entonces antero- posterior.

Aunque su extremidad ventral es más ancha, el sitio más fácilmente localizable es dorsal, ya que ésta extremidad es de posición menos variable, por su fijación mediante el ligamento gastroesplénico.

Su cara parietal está en contacto con la pared abdominal en la ijada; y la visceral, con el estómago en su mayor parte.

### **Sitios de punción**

1º—En el centro del espacio existente entre la última costilla y la primera apófisis transversa lumbar, dirigiendo la aguja perpendicular a la piel dorso-ventralmente, y con una profundidad de cuatro y medio centímetros.

2º—En un punto situado dos centímetros por delante del ombligo, y cuatro a cuatro y medio centímetros a la izquierda del plano medio; con la aguja en dirección perpendicular a la piel y una profundidad de dos y medio centímetros.

3º—En un punto situado un centímetro y medio por detrás del borde posterior de la última costilla, y un centímetro por fuera de la extremidad de la primera apófisis transversa lumbar;

con profundidad de dos y medio centímetros, y ligeramente desviada la aguja hacia delante.

### Consideraciones.

A juzgar por los resultados obtenidos en quince casos distintos se puede considerar que: la primera punción no es práctica por tener que atravesar la aguja una considerable capa muscular; la segunda punción no es aconsejable, precisamente por la situación inconstante de la extremidad ventral; en varias experiencias se desvió la aguja hacia el estómago; la tercera punción arrojó un buen número de casos exactos, encontrándose al ejecutar la autopsia, muy bien perforada la pulpa esplénica.

### Conclusiones

- El mejor sitio para punción del bazo, es el indicado en el caso tercero, por los buenos resultados obtenidos.
- Es necesario llevar un control en cuanto sea posible, de la cantidad de alimentos ingeridos por el animal en experiencia. Se sabe, que la eficacia de la punción depende del grado de vacuidad o repleción del estómago.
- Es mucho mejor la práctica, colocando al animal en su posición normal de pie.

### Topografía del estómago

La parte esférica del estómago moderadamente lleno, tiene una dirección oblicua dorso-ventral, y se halla a la izquierda del plano medio, cerca del hígado. Alcanza por su parte dorsal hasta los pilares del diafragma y las vértebras novena y décima; por su parte ventral se aproxima a la pared abdominal con la cual no contacta sino en estado de repleción completa.

La curvatura mayor está situada a nivel del duodécimo espacio intercostal, y sigue de cerca la dirección dorso-

ventral del arco costal. La extremidad izquierda está dirigida hacia la porción dorsal y alcanza el pilar izquierdo del diafragma; la extremidad derecha se encuentra cerca de la cisura portal.

Cuando el estómago está vacío, la curvatura mayor se encuentra a nivel del undécimo espacio intercostal o la duodécima costilla; y cuando está completamente lleno, alcanza a situarse por detrás de la veinticuarta costilla, en un punto equidistante entre ésta y el ángulo externo de los huesos ilíacos; por su porción ventral contacta entonces con la pared abdominal, sobre todo hacia la región umbilical.

En las inspiraciones profundas, se desplaza un espacio intercostal hacia la parte posterior o caudal; y durante la expiración, es, por el contrario, atraído hacia el tórax, en unos dos a tres espacios intercostales; luego varía considerablemente de acuerdo con las excursiones del diafragma.

### Sitios de punción

1º—En un punto situado en el décimo espacio intercostal izquierdo, por encima de la unión de la costilla con el cartílago correspondiente, e introduciendo la aguja ligeramente desviada hacia abajo y adelante, con una profundidad de tres y medio centímetros.

2º—En un punto situado a nivel del décimo espacio intercondral izquierdo, e inclinando la aguja un poco hacia atrás pero perpendicular a la piel.

3º—En un punto situado en el centro del décimo espacio intercostal del lado izquierdo y a nivel de la última articulación costocondral, con una longitud de aguja de tres a cuatro centímetros.

### Consideraciones

Según las experiencias podemos deducir que: la primera punción no es práctica, por haberse observado que la aguja alcanza a perforar el diafragma y penetrar en la cavidad torácica; la

segunda punción, aunque arrojó un pequeño número de casos positivos, no se puede identificar como apropiada; la tercera punción, fué en todos los casos positiva, aún en diferentes estados del estómago.

### Conclusiones

- a) El mejor sitio para punción de estómago es el indicado en el caso tercero.
- b) La longitud mínima de perforación por la aguja, ha de ser de tres centímetros y la máxima hasta de cinco centímetros.
- c) La colocación del animal puede ser, en estado normal de pie, o decúbito lateral derecho. La exploración del sitio respectivo es bastante fácil ya que se pueden palpar muy bien las articulaciones costocondrales.

### Topografía del hígado

El hígado está situado en la porción anterior de la cavidad abdominal y sobre su pared ventral, hasta la región umbilical.

Su cara parietal está en contacto con el diafragma, salvo una pequeña porción dorsal que es libre. La cara visce-ral se encuentra en relación con el estómago, el duodeno, el páncreas y asas del intestino delgado.

El borde dorsal del hígado se encuentra a la izquierda, a nivel del undécimo espacio intercostal o la duodécima costilla en su extremidad vertebral; a la derecha, alcanza el borde posterior de la decimotercera costilla.

El borde ventral se encuentra sobre la pared abdominal, a uno o dos centímetros por detrás de la apófisis xifoideas del esternón; está recubierto por el vílano y el comienzo del duodeno.

Durante la inspiración, toda la masa hepática es rechazada un espacio intercostal hacia atrás; y durante la exhalación vuelve nuevamente a su posición anterior.

### Sitios de punción

1º—En un punto situado a nivel del décimo espacio intercondral derecho, dirigiendo la aguja hacia abajo y atrás, a una profundidad de cuatro a cinco centímetros.

2º—En un punto situado en el centro del ángulo formado por la unión de los cartílagos de las costillas esternales, introduciendo la aguja perpendicular a la piel, y en dirección oblicua hacia arriba y adelante después de atravesar aquélla.

### Consideraciones

Por los resultados obtenidos en quince experiencias practicadas en animales normales se puede considerar que: la primera punción no sirve para el efecto, ya que en todos los casos anotados perforó el diafragma; la segunda punción arrojó diez casos positivos, ya que la aguja perforó una buena cantidad de tejido hepático.

### Conclusiones

- a) El mejor sitio para punción del hígado, es el indicado en el segundo caso.
- b) Dicho sitio es fácilmente explorable en el animal vivo, gracias a la manifiesta presencia del borde posterior del cartílago xifoideas del esternón.
- c) Si el plano de inclinación de la aguja en relación con la piel, es de 50 a 60 grados, se puede introducir la aguja hasta siete centímetros, ya que perfora el hígado oblicuamente.

### Observaciones generales

1ª—Todas las experiencias de este trabajo fueron hechas en perros normales, y de talla media.

2ª—En las punciones se empleó jeringa de 5 c.c. con aguja larga, para inyectar en cada punción 2 c.c. de una solución de azul de metileno

3<sup>a</sup>—No se tienen en cuenta, varias punciones efectuadas en animales post-mortem, por haberse encontrado en la necropsia alteraciones de tamaño y posición de sus órganos.

#### **Vesícula biliar**

En las punciones efectuadas en la vesícula biliar, no se obtuvieron resultados positivos, debido talvez, a su situación profunda en la fosa del mismo nombre, en el lóbulo ventral derecho.

Con un mayor número de experiencias, se logrará determinar posteriormente el sitio, dirección y profundidad aconsejables.

**Eduardo Buitrago García.**

#### **BIBLIOGRAFIA**

C. E. Morales R. "Conferencias de anatomía" 1945.

W. Ellembberger et H. Baum. "Anatomie descriptive et topographique du chien".

Maikmus and Oppermann. "Clinical diagnosis of the internal Diseases of Domestics Animals". Eleventh Edition.

Septimus Sisson S. B., V. S. "Anatomía de los Animales Domésticos". Primera edición.

S. Sisson; James Daniels Grossman. "The Anatomy of the Domestic Animals". Third edition.